話題のオンラインゲーム「TERA」のインフラを省電力・省スペースに構築

インフラが担う重い処理をHP ProLiant DL360 G7中心の構成でこなし
マルチノードサーバーHP ProLiant DL2000も今後への挑戦として導入

お客様導入事例:
オンラインゲーム用
インフラ構築

業界:
ゲーム、
インターネットサービス

インターネットゲームポータルサイト「ハンゲーム」が、2011年の目玉として用意した話題のオンラインゲーム「TERA」。多くのゲームファンの間で高まる注目と期待、3月に襲った大震災の影響で練り直しを迫られたスケジュール、震災後に予想された使用電力の大幅な制限。そうした状況の中で、サービスを無事にリリースするというプロジェクトの面でも、安定的にサービスを提供できる大規模なゲームインフラを構築するという面でも、当社にとっては大きなチャレンジでした。

NHN Japan株式会社
ITサービスセンター ITサービス企画チーム
川崎大介氏

目的

- 超大型オンラインゲーム用大規模インフラの構築
- サーバーの消費電力とスペースの抑制
- 今後のサーバー増対策への可能性を探る

アプローチ

- 高性能と低消費電力・省スペースを両立するサーバーの活用（インテル® Xeon®プロセッサー5600番台搭載）
- 高電力効率でコンパクトなHP ProLiant DL360 G7、HP ProLiant DL380 G7を採用
- HP ProLiant DL2000をテスト導入

導入効果

- 消費電力の15～20%抑制に成功
- コンパクトなサーバーで設置スペースを節約
- 大規模インフラの安定化を効率的に実現

ビジネスの成果

- 高い話題性からの集中アクセスを安定的に処理
- 高いプレイ品質でゲーム提供を実現
- 膨大なゲームファンの期待を満足

Published by NHN Japan Corp.
TERA™ and "TERA : The Exiled Realm of Arborea" are trademarks of Bluehole Studio Inc.
Copyright © 2007-2011 Bluehole Studio Inc. All rights reserved.

ネットワークのブロードバンド化、スマートフォンに代表されるデバイスの進化により、ゲームを楽しむスタイルは近年、大きな変貌を遂げようとしている。DVDなどのパッケージで販売されるゲームを家庭用ゲーム機で遊ぶという従来のスタイルは、パソコンやスマートフォンなどを使い、多くのユーザー同士がネットワークを介してつながりながら遊ぶものへと急速に移行。誰もがごく普通に楽しめる時代になっている。

こうした変化を見越し、2000年に設立されたNHN Japanでは、「オンラインとオフラインの垣根を越えた、豊かな人間関係の構築とライフスタイルの実現」という理想の下、インターネットを介したゲームコンテンツの提供やユーザー間のコミュニケーションを深めるコミュ

NHN Japan株式会社
ITサービスセンター
ITサービス企画チーム
川崎　大介 氏

NHN Japan株式会社
インフラサービス室
インフラ運営チーム
李 承昱 氏

NHN Japan株式会社
インフラサービス室
インフラ運営チーム
李 埈成 氏

ニティサービスを積極的に推進。大きく成長してきた。

同社のビジネスの顔ともなっているのが、インターネットゲームポータルサイト「ハンゲーム」だ。現在ではパソコン、携帯電話、スマートフォンという3つのデバイス向けにサービスを提供。累計登録会員数は約4,500万人、ゲームを利用するユーザー数の指標となる同時接続者数は最大20万3,000人（2011年10月現在）に達する、ゲームポータルサイトとしては国内でも最大級の規模を誇る。ゲームの数も、カードゲームやボードゲーム、パズルといったお手軽ゲームから、アクションゲームやRPG（Role-Playing Game）などの本格的なオンラインゲームまで、180種類以上がそろっている。

2011年8月、ゲームファンの間で超大型ゲームタイトルとしてリリースの前から大きな話題と関心を集めた「TERA: The Exiled Realm of Arborea」が、「ハンゲーム」で正式にサービス開始となった。そのゲームインフラとして採用されたのが、高性能で電力効率にも優れるインテル® Xeon® プロセッサー 5600番台を搭載したHP ProLiant DL360 G7、HP ProLiant DL380 G7、そしてHP ProLiant DL2000といったHP製サーバーだった。

開発に4年の歳月と30億円超の開発費、200人以上の人材を投じた「TERA」

NHN Japanでは自社開発によるゲームの提供と並行して、パートナー企業の開発による「アライアンスタイトル」をこのところ積極的にラインアップし始めている。「『TERA』はアライアンスタイトルとしてはもちろん、NHN Japanが扱うゲームとしても、これまでで最大のタイトル。サービスを無事にリリースするというプロジェクトの面でも、安定的にサービスを提供できる大規模なゲームインフラを構築するという面でも、当社にとって大きなチャレンジでした」。同社ITサービスセンターITサービス企画チームの川崎大介氏はこう語る。

「TERA」はMMORPG（Massively Multiplayer Online Role-Playing Game）と呼ばれるタイプのパソコン向けオンラインゲームで、複数のプレーヤーがインターネットを介して「アルボレア」という想像上の世界に参加、互いに協力したり戦ったりしながら、まるでその世界で暮らしているかのようにゲームが展開していく。開発元は韓国のBluehole Studio社。4年の開発期間と30億円を超える開発費、200人以上の開発スタッフを投入して制作された超大型のタイトルである。

ゲームの特徴になっているのは、ゲームのファンタジーな世界観を基にシーンやキャラクターを高精細なCGで描き出す圧巻のグラフィックス表現、そして「フリーターゲティング戦闘方式」と名付けられた攻撃時の操作方法だ。ワンクリックで敵を攻撃する一般的な操作方法と異なり、「フリーターゲティング戦闘方式」では攻撃する位置や範囲、攻撃のタイミングなどを細かく操作できる。アクションゲームとしても楽しめる要素を盛り込んでいるというわけだ。こうした2つの特徴はゲームとしての魅力を高める一方で、一般的なMMORPGよりも高い負荷の処理をゲームインフラには要求する。

親会社のある韓国で正式サービスが始まる2011年1月を目前に控えた前年の12月、NHN Japanは日本市場で「TERA」のサービスを2011年の夏から開始することを発表。そのゴールを目指し、プロジェクトは全速力で動き出した。

低消費電力、省スペースを判定基準にHP製ラックサーバーの採用を決定

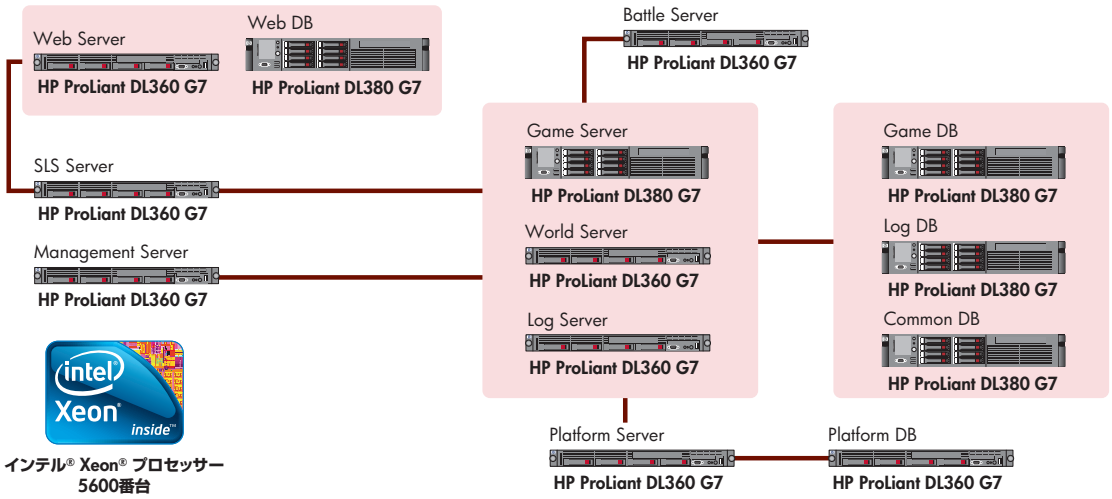
ゲームインフラを担当するインフラサービス室インフラ運営チームが構築に向けた取り組みをスタートさせたのは2月のこと。「通常であれば、まずゲームの内容や規模からインフラのパフォーマンスなどを見積もり、それに見合ったスペックのサーバーを自分たちで探し、構築するというステップを踏みます。しかし、今回のプロジェクトではこれができませんでした。3月にあの大震災が起きたからです」と、同チームの李 埈成氏は振り返る。

インフラ検討の開始直後に襲った大震災により、プロジェクトは大幅なスケジュールの見直しに迫られる。タイトルの正式サービス開始前に予定していたテスト時期は少しずつ延期されることとなったが、インフラ構築に当てられる期間は圧縮された。非常に短期間にインフラを構築し、その後のコンテンツ構築チームにスムーズに引き渡さなくてはならない。そこでインフラ運営チームでは、1Uか2Uのラックマントサーバーという条件で、複数のベンダーに具体的なサーバーの提案を依頼した。

「各ベンダーからの提案を比較した際に重視したのは、電力消費量の少なさ、そして設置スペースをいかにコンパクトにできるか、という点でした」と李 埈成氏。大震災後には電力の大幅な使用制限が見込まれたため、サーバーの消費電力は少なければ少ないほど良い。また、NHN Japanではスマートフォン向けゲームを急速に拡充しており、データセンターのサーバー数が急増。設置スペースの問題は悩みのタネでもあった。

HPはHP ProLiant DL360 G7、HP ProLiant DL380 G7をベースに提案。「注目していたサーバーの消費電力は、パフォーマンスが同程度の他ベンダー製サーバーと比べ、20%程度低い数字が示されていました。かなりの抑制効果が見込めそうでした。また、設置スペースについてもHPからは具体的な提案があり、この点でも高く評価。私たちのニーズと非常にマッチした提案であったことから、HP ProLiant DL360 G7とHP ProLiant DL380 G7を採用することに決めたのです」（李 埈成氏）

「実は……」と李 埈成氏は続ける。「社内的にも大きな期待を集めるゲームタイトルのインフラだけに、当然、サーバーの安定性、信頼性も重要なポイントです。それを確かめたいと、韓国本社ですでに導入していた各社



サーバーの稼働状況を調べました。その結果、障害発生率が一番低かったのはHP製サーバーでした。この実績もHP製サーバーを選ぶことにした理由の一つです」。

1ノードあたり0.5Uのスペースで済む HP ProLiant DL2000を試験的に導入

超大型ゲームタイトルのための大規模インフラを2週間ほどの非常に短期間で構築するというチャレンジの中で、インフラ運営チームは今後を見据えた新しい試みを行っている。それが、HP ProLiant DL2000の導入だ。

HP ProLiant DL2000は、1U/2UのHP ProLiant e2000 G6シャーシと、性能／電力効率に優れるインテル® Xeon® プロセッサー5600番台搭載のHP ProLiant DL170e G6サーバーで構成され、1台の2Uシャーシであれば最大4台の独立したHP ProLiant DL170e G6サーバーを格納できるマルチノードサーバーだ。1ノードあたりで換算すれば、0.5Uと高密度な設置が可能である。また、シャーシ内で電源と冷却ファンを共有するため、電力効率と冷却効率も向上する。

「消費電力をできるだけ低く抑え、設置スペースも節約したいので、HP ProLiant DL2000は単体の1Uサーバーと比べても、さらに大きな削減効果が期待できるのではと考えたのです。今後、ますますサーバー台数が増えていくとなれば、これまでとは違う発想での対策が必要となります。その可能性をこの機会に探っておきたかったのです」と、李 埈成氏は導入の狙いを解説する。

動作チェックのためのテストに大きな反響 膨らむテスト規模にもインフラは安定して稼働

4月末にサーバーが納入されると、インフラ構築の作業を、当初の計画どおり2週間ほどで完了。間髪を容れず5月中旬からかはゲームシステムの構築がスタートした。正式サービス開始の8月まで、残すところは約3カ月。その間にはゲームシステムをブラッシュアップするために、ユーザー参加のテストもこなさなくてはならない。

MMORPGの場合、正式サービスまでに、ユーザーを限定して行うCBT（Closed Beta Test）、誰でも参加ができるOBT（Open Beta Test）の二つのテストを実施するのが一般的だ。大震災の影響で、当初の予定から後ろ倒しになったものの、CBTは7月上旬、OBTは8月上旬に実施のスケジュールが決まっていた。

システム構築期間中に行った様々なプロモーション策も功を奏し、ゲームファンの期待は非常に高まっていた。CBTの募集をネットで呼びかけたところ、予想をはるかに超える反響が押し寄せた。「CBTでは3万5000人を想定して応募枠を用意していました。しかし、10万人を超える応募があり、急きょ4万人分に増やすことに。しかしインフラチームからは特段の変更をしなくてもテストには十分耐えられる、という回答がすぐ返ってきたと聞いています。HP製サーバーを全面的に信頼していることが伝わってきました」と川崎氏は語る。

実際、CBTは大きなトラブルもなく、無事クリア。その後のOBTでも、「ハンゲーム」でサービスする個別タイトルでは史上最大となる最大接続者約5万人を記録した。「アクション性の要素が強いフリーターゲティング戦闘方式を売りにしている『TERA』は、動きに大きなディレイがあるとゲームになりません。しかも、膨大な数のユーザーが一斉にログインしてきます。そうした状況下でも、HP製サーバーを使ったインフラはディレイがほとんどなく、十分なパフォーマンスを発揮してくれました。テストに参加してくれたユーザーの満足度も高かったようです」（川崎氏）。

消費電力で20%前後の抑制を達成 スマートフォン向けサービスでもHPに期待

こうしたテストを経て、2011年8月18日、当初のスケジュールどおり「TERA」は正式サービスをスタート。その

後、新たなシーンやストーリー、機能などが次々と追加され、ゲームの進化が続いている。

「正確には計測していませんが、従来から導入しているサーバーと比べ、15〜20%程度少ない消費電力で同じ台数を稼働させることができているという印象を持っています。削減効果は期待どおりです。また、1UのHP ProLiant DL360 G7は、2Uの他社製サーバー並みのパワーを発揮してくれています。設置スペース抑制という面で確実に効果は出ており、消費電力でも有利に働いていると考えています」と李 竣成氏は評価している。

同チームの李 承昱氏はHPの管理ツール「HP Insight Control」を高く評価する。「サーバー単位ではなく、その中のCPU単位で使用率などを詳細に、しかも視覚的に把握できるところが非常に便利でした。インフラの稼働を安定化させるために微調整を行っていた期間には、だいぶお世話になりました。電力管理の機能も充実しているようなので、今後、さらなる消費電力の削減に活用していきたいと考えています」。

チャレンジとして導入したHP ProLiant DL2000は、インフラ運用のポリシーにマッチしなかったため、最終的に「TERA」のインフラ構成からは外れた。現在はスペックにマッチする活用法を探しているところだという。「標準的な1Uサーバーの場合、Webサービスのような負荷の小さなサービスに使うにはスペックが高すぎる傾向があります。その点、HP ProLiant DL2000の1ノードは、負荷の小さなサービスにちょうどフィットします。こうしたサービスを複数まとめて処理させれば、スペースの節約ができるうえ、消費電力も抑えられるはず。最適な活用法を見つけるため、これから色々と試行錯誤してみようと考えています」と李 竣成氏。

NHN Japanでは、急速に普及が進むスマートフォン向けにゲームをはじめとするサービスの拡充を重点的に進めようとしている。「厳しいスケジュールの中、今回のプロジェクトがトラブルもなくオンタイムで進められたことで、HP製サーバーへの社内の認識は格段にアップしました。今後は増えていくスマートフォン向けサービスのインフラとしてもHP製サーバーには活躍してほしい」と、川崎氏は期待を込める。

ソリューション概略

導入ハードウェア
- HP ProLiant DL360 G7
- HP ProLiant DL380 G7
- HP ProLiant DL2000

導入ソフトウェア
- HP Insight Control

安全に関するご注意　ご使用の際は、商品に添付の取扱説明書をよくお読みの上、正しくお使いください。水、湿気、油煙等の多い場所に設置しないでください。火災、故障、感電などの原因となることがあります。

お問い合わせはカスタマー・インフォメーションセンターへ
03-6416-6660 月〜金 9:00〜19:00　土 10:00〜17:00(日、祝祭日、年末年始および5/1を除く)
機器のお見積もりについては、代理店、または弊社営業にご相談ください。
HP ProLiant DL2000サーバーに関する情報は http://www.hp.com/jp/DL2000

Intel、インテル、Intel ロゴ、Intel Inside、Intel Inside ロゴ、Xeon、Xeon Insideは、アメリカ合衆国および / またはその他の国におけるIntel Corporationの商標です。
記載されている会社名および商品名は、各社の商標または登録商標です。
記載事項は2011年11月現在のものです。
本カタログに記載されている情報は取材時におけるものであり、閲覧される時点で変更されている可能性があります。あらかじめご了承ください。
© Copyright 2011 Hewlett-Packard Development Company,L.P.

本カタログは、環境に配慮した用紙と植物性大豆油インキを使用しています。
PRINTED WITH SOY INK

日本ヒューレット・パッカード株式会社
〒136-8711 東京都江東区大島2-2-1